

BELAJAR MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN MELALUI METODE PERMAINAN

Marisa*

Abstract

Mathematics is a boring and difficult subject for many learners. The situation challenges mathematics tutors to look for the solution and to change the learners' perception about mathematics – from a frightening subject to an interesting one. Learning mathematics through games is one of the solutions. Games is a creative method that can help to create a more enjoyable atmosphere for the learners to study mathematics. Games also helps the learners memorize better than that of the other methods because the learners are not only passive listeners but they are more involved in the learning.

Keywords: mathematics, game methods, game theories

Abstrak

Matematika bagi sebagian warga belajar merupakan mata pelajaran yang tidak disukai karena di dalam diri warga belajar sudah terdapat anggapan bahwa belajar matematika adalah hal yang membosankan dan sulit. Hal seperti ini adalah tantangan bagi tutor matematika untuk mencari solusi dan mengubah persepsi warga belajar tentang belajar matematika yang membosankan menjadi menyenangkan. Belajar matematika melalui metode bermain merupakan salah satu solusi dalam memecahkan masalah tersebut karena metode bermain merupakan metode belajar yang kreatif dalam pembelajaran matematika. Melalui metode bermain, belajar matematika akan lebih menyenangkan dan menarik perhatian warga belajar karena terlibat langsung dalam proses belajar, sehingga warga belajar akan mempunyai daya ingat yang lebih kuat dibandingkan dengan warga belajar yang belajar matematika hanya melalui membaca dan mendengar.

Kata-kata kunci: matematika, metode bermain, teori-teori bermain

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman (Fotana, 1981 : 147). Sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut konsep sosiologi, belajar adalah jantungnya dari proses sosialisasi dan pembelajaran adalah rekayasa sosio-psikologis untuk memelihara kegiatan belajar tersebut sehingga tiap individu akan belajar secara optimal dalam mencapai tingkat kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat yang baik.

Matematika merupakan suatu aktivitas manusia. Dalam pembelajarannya, matematika harus dekat dengan warga belajar dan dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Selain itu, sebagai aktivitas manusia, mengharuskan warga belajar untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik matematika.

Bagi sebagian warga belajar, matematika sering diasumsikan dengan berbagai hal yang berkonotasi negatif, dari mulai matematika sebagai ilmu yang sangat sukar, ilmu hafalan tentang rumus, berhubungan dengan kecepatan hitung, ilmu abstrak yang berhubungan dengan realita, sampai pada ilmu yang membosankan, kaku, dan tidak rekreatif. Semakin lengkap pula ketika pandangan tersebut disertai dengan sikap tutor matematika yang dalam menyampaikan pelajarannya galak, tidak menarik, bahkan cenderung menciptakan rasa takut dan tegang pada anak. Situasi semacam ini semakin menjauhkan rasa ketertarikan warga belajar dalam mempelajari matematika. Apalagi jika warga belajar tersebut merasa dirinya mempunyai kemampuan berpikir yang kurang dibandingkan teman-temannya. Oleh karena itu, berbagai metode pembelajaran matematika muncul untuk meningkatkan kompetensi warga belajar. Dalam usaha peningkatannya diperlukan suatu metode pembelajaran matematika yang kreatif, inovatif,

* Mahasiswa Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat

menarik, dan menyenangkan agar bisa meningkatkan minat warga belajar dalam mempelajari matematika.

Keterampilan berhitung merupakan salah satu aspek dalam pembelajaran matematika. Keterampilan berhitung dasar mencakup operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan kemudian dilanjutkan dengan perpangkatan, penarikan akar, dan penarikan logaritma. Dengan menguasai keterampilan berhitung, maka sebenarnya warga belajar telah mempunyai modal dasar dalam mempelajari matematika. Permasalahannya adalah bagaimana mengajarkan keterampilan berhitung secara menarik, mudah, dan menyenangkan sehingga bisa menumbuhkan motivasi warga belajar untuk belajar matematika. Melalui karya tulis ini, penulis sajikan salah satu metode belajar dalam pembelajaran matematika agar belajar matematika bisa jadi hal yang menyenangkan yaitu melalui metode permainan sebagai usaha dalam menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan meningkatkan keaktifan warga belajar.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk menyatakan bahwa metode permainan juga bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika agar belajar matematika bukan hal yang membosankan, tetapi merupakan hal yang menyenangkan sehingga warga belajar lebih menyenangi pelajaran matematika.

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah agar tutor menjadi lebih kreatif dalam menyampaikan pelajaran matematika yaitu mengubah cara mengajar dari yang membosankan menjadi lebih menyenangkan sehingga warga belajar lebih menyenangi pelajaran matematika. Metode permainan ini bukan merupakan metode pembelajaran yang terbaik dari metode pembelajaran lainnya, tetapi alangkah lebih baik jika metode pembelajaran yang disampaikan disertai dengan metode pembelajaran lainnya agar metode yang diajarkan menjadi lebih bervariasi.

Mitos dalam Pembelajaran Matematika

Kebanyakan warga belajar memerlukan praktik untuk memelihara keterampilan aritmatika dasar melalui latihan matematika. Akan tetapi, jika selalu mengulang dan berlatih keterampilan matematika dengan cara yang sama, seperti yang telah dilakukan sebelumnya, menyebabkan berkurangnya minat warga belajar sehingga akan merasa bosan dan tidak senang dengan pelajaran matematika. Hal ini terjadi karena warga belajar beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, kaku, pelajaran yang membosankan, dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan karena banyak mitos menyesatkan mengenai matematika. Mitos-mitos salah ini memberi andil besar dalam membuat sebagian masyarakat merasa alergi bahkan tidak menyukai matematika.

Akibatnya, mayoritas warga belajar mendapat nilai buruk untuk bidang studi ini, bukan karena tidak mampu, melainkan karena sejak awal sudah merasa alergi dan takut sehingga tidak pernah atau malas untuk mempelajari matematika.

Menurut Prayogi, ada lima mitos sesat yang sudah mengakar dan menciptakan persepsi negatif terhadap matematika, yaitu sebagai berikut.

1. Matematika adalah ilmu yang sangat sukar sehingga hanya sedikit orang atau warga belajar dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahaminya.
2. Matematika adalah ilmu hafalan dari sekian banyak rumus. Mitos ini membuat warga belajar malas mempelajari matematika dan akhirnya tidak mengerti apa-apa tentang matematika. Padahal, matematika bukanlah ilmu menghafal rumus karena tanpa memahami konsep, rumus yang sudah dihafal tidak akan bermanfaat.
3. Matematika selalu berhubungan dengan kecepatan menghitung. Memang, berhitung adalah bagian tak terpisahkan dari matematika, terutama pada tingkat SD. Tetapi, kemampuan menghitung secara cepat bukanlah hal terpenting dalam matematika. Hal yang terpenting adalah pemahaman konsep. Melalui pemahaman konsep, individu akan mampu melakukan analisis (penalaran) terhadap permasalahan (soal) untuk kemudian mentransformasikan ke dalam model dan bentuk persamaan matematika.
4. Matematika adalah ilmu abstrak dan tidak berhubungan dengan realita. Mitos ini jelas-jelas salah kaprah, sebab fakta menunjukkan bahwa matematika sangat realistik. Dalam arti, matematika merupakan bentuk analogi dari realita sehari-hari.
5. Matematika adalah ilmu yang membosankan, kaku, dan tidak rekreatif. Anggapan ini jelas keliru. Meski jawaban (solusi) matematika terasa eksak lantaran solusinya tunggal, tidak berarti matematika kaku dan membosankan.

Lemahnya tingkat berpikir warga belajar menjadi sebuah tantangan besar bagi para pendidik. Oleh karena itu, tutor dituntut harus mampu merancang dan melaksanakan program pengalaman belajar dengan tepat agar warga belajar memperoleh pengetahuan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi warga belajar. Bermakna di sini berarti bahwa warga belajar akan dapat memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan nyata. Confusius pernah menekankan pentingnya arti belajar dari pengalaman dengan perkataan: "Saya dengar dan saya lupa, saya lihat dan saya ingat, saya lakukan dan saya paham". Salah satu sistem yang dapat dite-

rapkan yakni warga belajar belajar dengan "melakukan". Selama proses "melakukan", warga belajar akan memahami dengan lebih baik dan menjadi

lebih antusias di kelas. Menurut Thorndike (1874-1949), belajar akan lebih berhasil bila respon warga belajar terhadap suatu stimulus segera diikuti.

KAJIAN TEORETIS

Pengertian Bermain

Slameto (2003:65) mengemukakan bahwa metode mengajar tutor yang kurang baik akan mempengaruhi belajar warga belajar yang tidak baik pula. Penggunaan metode mengajar tidak mungkin sama untuk setiap materi yang diajarkan dan pada jenjang yang berbeda. Makin tepat metode yang digunakan oleh tutor dalam mengajar, diharapkan makin efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Tentunya faktor-faktor lain pun harus diperhatikan juga, seperti tutor, warga belajar, situasi (lingkungan belajar), media, dan lain-lain.

Salah satu metode pembelajaran matematika yang bisa digunakan tutor di dalam kelas adalah metode bermain. Untuk anak yang berada pada periode operasional konkret (usia 7-12 tahun), ketika anak didik dilibatkan secara aktif bermain dalam situasi nyata yang berkaitan dengan matematika seperti yang diungkapkan Sudono (2000:1) bahwa bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi anak. Dengan bermain, anak bisa mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya, anak-anak akan lebih senang dan menjadikan si anak lebih aktif. Sebagaimana dikemukakan oleh Sudono (2000:3), belajar dengan bermain akan memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, serta mempraktikkannya.

Dalam proses pembelajaran, tutor hendaknya memberikan kebebasan kepada setiap anak didiknya untuk mengekspresikan apa yang ada dalam pemikiran mereka. Sebaiknya tutor juga memberi kebebasan sesuai dengan sifat alami anak sehingga dalam mengembangkan kreativitasnya, anak tidak merasa takut untuk berbeda dengan tutornya.

Teori-teori tentang Bermain

A. Teori belajar menurut behavioristik (Thorndike)

Belajar merupakan proses pembentukan hubungan yang erat antara stimulus (S) dengan respon (R), semakin erat hubungan antara S-R maka proses belajar akan berlangsung dengan baik. Belajar merupakan aktivitas yang mengutamakan latihan-latihan. Teori ini

juga akan mencoba berbagai cara dan usaha untuk mendapatkan respon yang benar. Dalam belajar dengan cara ini harus ada (1) motif pendorong kegiatan, (2) ada bermacam-macam respon dalam situasi tertentu, dan (3) ada eliminasi mencapai tujuan. Hukum dalam teori Thorndike ada tiga tahap, yaitu

a. Law of readiness (hukum kesiapan)

Dalam bereaksi terhadap kesiapan stimulus, jika reaksi terhadap stimulus didukung oleh kesiapan bereaksi, maka reaksi memuaskan.

b. Law of exercise (hukum Latihan)

Apabila S-R sering dilakukan atau dipraktikkan maka hubungan ini semakin kuat. Dalam praktik ini diberikan hadiah bagi respon yang benar.

c. Law of effect (hukum akibat)

Apabila hubungan S-R dibarengi dengan pengaruh yang memuaskan maka hubungan ini menjadi kuat dan apabila tidak memuaskan maka menjadi kurang kuat.

B. Teori dari sudut pandang psikonalisis (Sigmund Freud)

Sigmund Freud memandang bermain sama seperti fantasi atau lamunan. Melalui bermain ataupun fantasi, seseorang dapat memproyeksikan harapan-harapan serta pengalaman yang menyenangkan. Freud percaya bahwa bermain penting dalam perkembangan emosi anak. Perkembangan emosi anak yang dimaksud adalah dengan bermain proses belajar-mengajar menjadi lebih menyenangkan dan dapat merangsang belajar warga belajar sehingga prestasi warga belajar dapat meningkat. Pandangan Freud tentang bermain akhirnya memberi ilham atau inspirasi kepada para ilmu jiwa untuk menggunakan bermain sebagai alat diagnosis ataupun "mengobati" anak yang bermasalah.

C. Teori Kognisi

1. Jean Piaget

Menurut Piaget, anak menjalani tahapan perkembangan kognisi dan sampai akhirnya proses berpikir anak menyamai proses berpikir orang dewasa. Dalam teori Piaget, bermain bukan saja mencerminkan tahap perkembangan kognisi anak itu sendiri. Piaget juga mengemukakan bahwa saat bermain, anak-anak tidak belajar sesuatu yang baru, tetapi belajar mempraktikkan dan melakukan konsolidasi kete-

rampilan baru yang diperoleh. Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa dengan bermain, keterampilan baru yang diperoleh melalui praktik tidak akan segera hilang dan akan selalu diingatnya sehingga prestasi belajar dapat meningkat.

2. Vygotsky

Vygotsky memandang bermain identik dengan kaca pembesar yang dapat menelaah kemampuan baru dari anak yang bersifat potensial sebelum diaktualisasikan dalam situasi lain, khususnya dalam kondisi normal seperti di sekolah. Pandangan Vygotsky mengenai bermain bersifat menyeluruh, dalam pengertian selain untuk perkembangan kognisi, bermain juga mempunyai peranan penting bagi perkembangan sosial dan emosi anak. Dengan demikian, melalui bermain anak dapat memiliki perhatian, daya ingat, dan kerjasama yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

3. Teori Jerome Singer (1973)

Jerome Singer menggunakan bermain sebagai usana untuk menggunakan kemampuan fisik dan mental

guna mengatur selalu atau mengorganisasi pengalaman-pengalamannya. Bermain digunakan oleh anak-anak untuk menjelajahi dunianya dan mengembangkan kreativitas anak. Dengan demikian, anak akan dapat menciptakan informasi dari kegiatan bermainnya.

4. Teori Robert White (1959)

Robert White menjelaskan bahwa kegiatan bermain pada anak tidak membutuhkan hadiah atau *reward*, namun anak bermain untuk kegiatan itu sendiri. White mengemukakan bahwa dengan adanya kegiatan bermain, anak-anak akan memperoleh kepuasan pribadi karena merasa kompeten. Keberhasilan melakukan sesuatu atau memperoleh tanggapan dari lingkungannya sudah merupakan hadiah tersendiri bagi anak. Bermain dapat merupakan cara anak bertindak menurut kehendaknya sendiri dalam tindakan yang efektif. Jadi, dengan adanya kegiatan bermain itu sendiri dapat membuat warga belajar merasa senang, dan ingin mengulanginya lagi.

5. Teori Jerome Brunner

Brunner menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pembelajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang akan diajarkan, di samping hubungan-hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Brunner melukiskan anak-anak berkembang melalui tiga tahap perkembangan, yaitu

1) Tahap *enactive*

Dalam tahapan ini, anak-anak langsung terlibat dalam menggunakan/ memanipulasi objek.

2) Tahap *iconic*

Dalam tahap ini, kegiatan anak-anak mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Pada tahap ini anak-anak tidak langsung dari objek.

3) Tahap simbolik

Dalam tahap ini, warga belajar memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terkait objek-objek pada tahap sebelumnya. Anak pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek nyata.

6. Teori Dienes

Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk konkret akan dapat dipahami dengan baik. Konsep-konsep matematika dipelajari menurut tahapan-tahapan bertingkat dalam belajar matematika. Adapun tahapan-tahapan tersebut, yaitu adalah sebagai berikut.

1. Permainan bebas

Permainan bebas adalah tahap belajar konsep yang terdiri dari aktivitas yang tidak terstruktur dan tidak diarahkan. Hal ini memungkinkan warga belajar untuk bereksperimen dan memanipulasi benda-benda konkret dan abstrak dari unsur-unsur yang dipelajari.

2. Permainan yang menggunakan aturan

Pada tahap ini, warga belajar sudah mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat dalam suatu konsep. Melalui permainan, warga belajar diajak untuk mulai mengenal dan memikirkan struktur matematika.

3. Permainan mencari persamaan sifat

Pada tahap ini, warga belajar mulai diarahkan untuk menemukan struktur yang menunjukkan kesamaan yang terdapat dalam permainan yang dimainkan.

4. Permainan dengan representasi

Tahap ini merupakan tahap pengambilan kesamaan sifat dari beberapa situasi yang sejenis. Pada tahap ini, anak mencari gambaran konsep kesamaan sifat dari situasi tertentu.

5. Permainan dengan simbolisasi

Tahap ini merupakan tahap belajar konsep pada saat anak mulai memanipulasi konsep-konsep matematika dengan menggunakan simbol matematika atau dengan perumusan verbal yang sesuai.

6. Formalisasi

Pada tahap ini, anak mempelajari suatu konsep dan struktur matematika yang saling berhubungan. Dalam hal ini, anak harus menguasai sifat-sifat itu untuk dapat merumuskan sifat-sifat baru.

Adapun yang menjadi dasar atau landasan untuk mengajarkan matematika melalui bermain adalah atas

dasar penelitian yang telah dilakukan oleh saudara Desty R Purba mengajarkan matematika melalui bermain serta atas teori Dienes, yaitu permainan yang menggunakan aturan (Paimin, 1998 & Sugianto, 1995)

Kerangka Konseptual

Dalam kegiatan belajar mengajar, penggunaan metode mengajar matematika harus disesuaikan dengan jenjang pendidikan. Untuk anak/peserta didik pada jenjang pendidikan permulaan pada umumnya masih senang bermain-main. Pengajaran matematika akan lebih berhasil bila menggunakan metode bermain karena anak didik dilibatkan secara aktif bermain dalam situasi nyata yang berkaitan dengan matematika. Dengan metode bermain, pengajaran matematika akan lebih menarik dan menyenangkan karena menggunakan benda-benda konkret yang telah dikenal oleh warga belajar sehingga lebih termotivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada perkalian. Selain menyenangkan, bermain juga membantu anak untuk memahami materi pelajaran dan meningkatkan kemampuan dan memecahkan masalah. Perkalian dapat diselesaikan dengan baik jika peserta didik telah mahir dengan operasi hitung "penjumlahan" karena perkalian merupakan penjumlahan berulang. Salah satu cara atau strategi belajar agar dapat memahami materi perkalian adalah dengan cara belajar dari hal yang bersifat konkret

menuju abstrak yang dilakukan secara bertahap.

Kekurangan dan Kelebihan Metode Bermain

Setiap metode pembelajaran memerlukan kombinasi metode pembelajaran lainnya dan metode permainan bukanlah merupakan metode yang paling sempurna karena memiliki kekurangan dan kelebihan. Adapun kekurangan dari pembelajaran yang menggunakan metode permainan ini, sebagai berikut.

1. Tidak semua topik dalam pembelajaran matematika bisa disajikan dalam metode permainan.
2. Memerlukan banyak waktu dalam pelaksanaannya.
3. Mengganggu ketenangan belajar kelas lain.

Sedangkan kelebihan dalam metode permainan, adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan belajar lebih aktif.
2. Memberikan ingatan yang lebih kuat.
3. Kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.

Metode permainan sama seperti metode-metode mengajar lain yang memerlukan perumusan tujuan instruksional yang jelas, penilaian topik atau sub topik, perincian kegiatan belajar mengajar, dan lainnya. Sebaiknya dilakukan evaluasi terhadap keberhasilan permainan yang diberikan untuk keperluan selanjutnya sehingga dapat diketahui, permainan yang dilakukan sudah efektif atau hanya menghamburkan waktu saja. Kemudian, dihindari permainan yang bersifat teka-teki atau tidak ada nilai matematikanya.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Belajar matematika dengan menggunakan metode permainan merupakan bentuk keaktifan tutor dalam menciptakan suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Ketertarikan warga belajar dalam belajar sangat diperlukan agar materi yang diajarkan lebih mudah diserap dan dipahami oleh warga belajar. Oleh karena itu, melalui metode permainan ini, warga belajar lebih banyak berbuat karena metode permainan melibatkan warga belajar secara langsung. Hal ini akan lebih memotivasi warga belajar dalam belajar matematika. Tutor yang menerapkan metode ini dalam pembelajaran matematika haruslah membuat persiapan apakah permainan yang dilakukan memberikan makna bagi warga belajar dan apakah permainan tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan dan mengevaluasi permainan tersebut agar keberhasilan penggunaan tiap

permainan yang diberikan untuk keperluan selanjutnya. Kreativitas tutor dalam menyampaikan suatu pembelajaran akan memudahkan warga belajar dalam menerima dan memahami pelajaran yang disampaikan.

Saran

Metode permainan dalam pembelajaran matematika adalah metode belajar yang menyenangkan bagi warga belajar. Metode ini melibatkan keaktifan warga belajar sehingga memberikan daya ingat yang lebih kuat dalam materi pelajaran matematika. Bermainnya tidaknya suatu permainan tergantung pada aturan dan konsep permainan itu sendiri. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan metode permainan ini, tutor haruslah memberikan perhatian agar permainan yang dilakukan warga belajar sesuai dengan konsep yang telah diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim MKPBM. (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. UPI : JICA
- Sobel, M.A. & Maletsky, E.M. (2004). *Mengajar matematika : Sebuah buku sumber alat peraga, aktivitas, dan strategi*. Jakarta : Erlangga.
- Putra, R. (2009). *Penggunaan metode bermain dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada perkalian kelas IIIA SD Negeri no.106159 Sampali*. Diakses tanggal 8 september 2009 dari <http://one.indoskripsi.com/node/10223>